

RENDIMIENTO ENERGÉTICO

Introducción

Cuando Belén echa gasoil a su todoterreno, ¿crees que toda la energía química almacenada en gasoil se convierte en energía cinética, es decir, en movimiento del coche?

Pues si lo crees, estás muy equivocado/a. La verdad es que sólo un 30% aproximadamente de esta energía química se transforma en energía cinética; el resto “se pierde” en forma de **calor**.

A este 30% es lo que se denomina **rendimiento del motor**.



El rendimiento energético es la relación entre la energía que suministramos a un sistema y la energía útil que obtenemos realmente.

Pero si la energía se conserva, ¿dónde va a parar el resto de la energía? Casi toda se pierde en forma de calor, que se produce por el rozamiento entre las piezas del motor, el calor de los humos del escape, los dispositivos que tiene que mover el motor, etc.

Para saber más...



Si te interesa el tema del rendimiento energético, puedes profundizar en él visitando la página web:

http://www.todomotores.cl/mecanica/eficiencia_termica.htm

Comprueba que lo has entendido



1. ¿Cuáles de las siguientes frases crees que son verdaderas?
 - a. Cualquier sistema de transformación de energía (como un motor, por ejemplo) convierte en energía útil toda la energía que le suministramos.
 - b. Un buen motor, si está nuevo, siempre tiene un rendimiento del 100%.
 - c. Gran parte de la energía almacenada en el combustible se convierte en calor.
 - d. Los motores de gasolina tienen un rendimiento mayor que los motores diesel.

Sistemas eficientes y etiquetas energéticas

Un sistema energéticamente eficiente es aquel que tiene un rendimiento máximo, es decir, aprovecha al máximo la energía que le suministramos.

Fabricar sistemas eficientes, diseñados para aprovechar al máximo la energía suministrada, tiene una enorme importancia si queremos ahorrar energía.

Has visto en el tema anterior que los electrodomésticos de nuestra vivienda son unos consumidores voraces de energía. Pero no todos consumen lo mismo, aunque ofrezcan las mismas prestaciones, puesto que no todos son igual de eficientes.

Un electrodoméstico es eficiente si ofrece las mismas prestaciones que otros consumiendo menos energía.



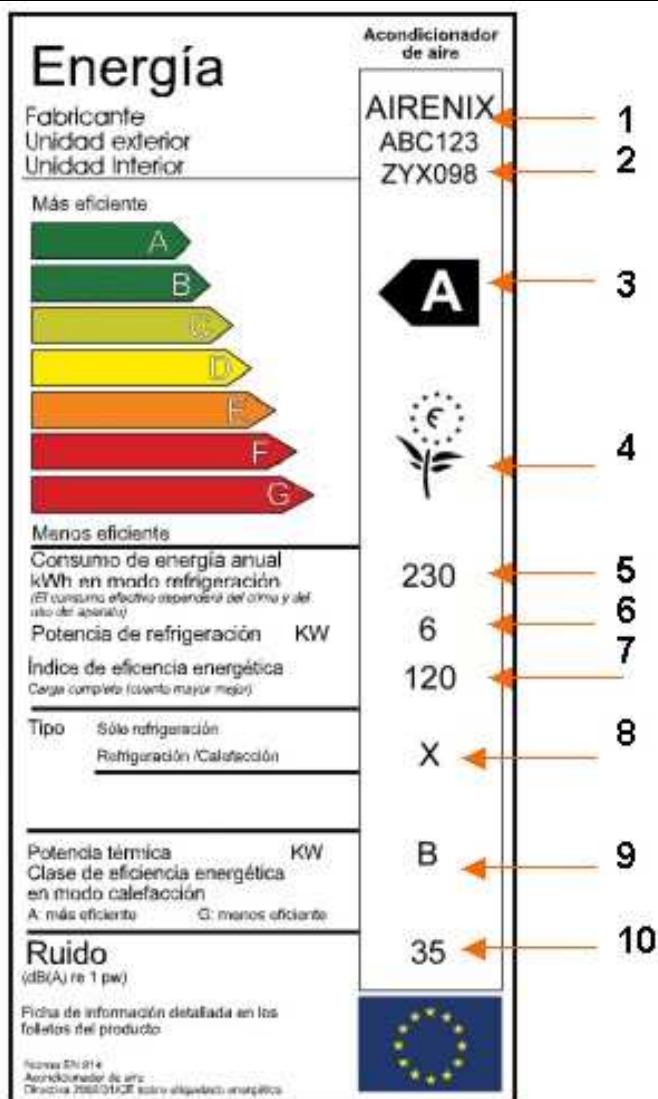
Con el propósito de **informar a los usuarios** de la eficiencia energética de los electrodomésticos, la Comisión Europea puso en marcha en 1989 el **sistema de etiquetas energéticas**.

Todos los electrodomésticos deben venir clasificados con una **etiqueta energética**, que nos indica como de eficiente es ese electrodoméstico. Estas etiquetas son obligatorias para electrodomésticos como frigoríficos, congeladores, lavadoras, secadoras, lavavajillas y lámparas de uso doméstico.

Hay siete etiquetas (A, B, C, D, E, F, G), identificadas cada una de ellas con un color. Los electrodomésticos con etiqueta **A son los más eficientes** y los que lucen una G son aquellos que consumen más energía para la realización de la misma tarea.

Las etiquetas sólo son comparables dentro de un mismo grupo de electrodomésticos: no debe interpretarse igual una D en una lavadora que en una bombilla.

Por ejemplo...



Ejemplo de Etiqueta energética del Aire Acondicionado

Aquí tienes la etiqueta energética completa de un aparato de aire acondicionado y la explicación de cada apartado.

1. Parte identificativa del fabricante.
2. Lugar en el que se indica el modelo del equipo.
3. Lugar en el cual se indica la clase energética a la que pertenece: letra de la A a la G, siendo la mejor la A.
4. Si el aparato está acogido al sistema de etiquetado ecológico, este es el apartado en el cual debe aparecer el logotipo correspondiente a esta etiqueta.
5. En este apartado se indica el consumo anual del aparato, que ha sido calculado bajo unas condiciones de uso estandarizadas.
6. Lugar donde se indica la potencia de refrigeración del aparato.
7. Lugar en el que se indica el índice de eficiencia energética.
8. Indica el tipo de aparato.
9. Indica la clase de eficiencia energética cuando este funciona suministrando calor (sólo para bombas de calor).
10. Lugar reservado para expresar el ruido en decibelios. Sólo es obligatorio para unidades portátiles.

Comprueba que lo has entendido

2. ¿Qué quiere decir que un electrodoméstico es más eficiente?
 - a. Que es más barato.
 - b. Que por el mismo precio ofrece más prestaciones.
 - c. Que su relación calidad/precio es mayor.
 - d. Que ofrece las mismas prestaciones pero consumiendo menos energía.
3. ¿Para qué sirve el sistema de etiquetado energético?
 - a. Para poder aumentar el precio del electrodoméstico.
 - b. Para que el usuario sepa que ese electrodoméstico cumple con todos los requisitos legales.
 - c. Para que el usuario esté informado del nivel de eficiencia energética del electrodoméstico.
 - d. Para que la administración controle la cantidad de electrodomésticos que se venden.
4. Si dos lavadoras ofrecen las mismas prestaciones, pero una pertenece a la clase energética C y la otra a la clase energética F, ¿cuál de las dos consumirá menos energía eléctrica durante el mismo programa de lavado?
 - a. La de clase C.
 - b. La de clase F.

La Eco-etiqueta Europea

Afortunadamente los **consumidores** somos cada vez más **exigentes y responsables**. Exigimos **productos que no despilfarran energía**, tanto por el bien de nuestro bolsillo como por el bien de nuestro planeta. El establecimiento del etiquetado energético supuso un importante impulso para que los fabricantes de electrodomésticos investigaran y lanzaran al mercado productos más eficientes.

Pero **no podemos conformarnos** con que un electrodoméstico sea energéticamente eficiente. Ahorrar energía es una buena forma de respetar el medio ambiente, pero en el proceso de elaboración, en el uso y en el proceso de eliminación de un producto también se pueden tomar medidas que contribuyan a un uso más respetuoso y eficiente del medio ambiente y los recursos que éste nos proporciona.

En ese sentido, en 1992 la Unión Europea estableció un **distintivo** que solo pueden llevar los **productos respetuosos con el medio ambiente en todas las etapas de su “vida”**, desde la obtención de las materias primas para fabricarlo hasta su eliminación. Este distintivo es la **etiqueta ecológica o eco-etiqueta**.

Para conceder la etiqueta ecológica a un producto, éste debe cumplir **requisitos muy estrictos** en cuanto a su calidad, precio, proceso de fabricación, distribución, uso, eficiencia y eliminación.

Desde su implantación en 1992, el número y tipo de productos para los que se han establecido los criterios que deben cumplir para obtener la eco-etiqueta ha ido creciendo. En la actualidad hay una gran cantidad de ellos, desde colchones hasta pinturas o zapatos. A modo de ejemplo, en las siguientes páginas puedes ver un folleto que explica en qué consiste la eco-etiqueta europea en el caso de algunos electrodomésticos.

Es muy importante que a la hora de comprar entendamos bien toda la información del producto que compramos para poder **hacer la mejor elección**, tanto **en cuanto a la calidad y el precio**, como **en cuanto a lo respetuoso que el producto sea con el medio ambiente**.

¡Porque cuidar el medio ambiente es cosa de todos y todas!





Para saber más...


Puedes aprender más sobre la etiqueta ecológica europea en la página web:

<http://www.eco-label.com/spanish/>

LA ECO-ETIQUETA EUROPEA

Electrodomésticos

Mejor, naturalmente




La Eco-etiqueta europea se concede a aquellos productos que cumplen los requisitos más exigentes de funcionamiento y calidad ambiental. Los productos distinguidos con la Eco-etiqueta europea son objeto de rigurosos controles, cuyos resultados son verificados por un organismo independiente.

Otras etiquetas hacen referencia a cuestiones específicas, como el reciclaje o el rendimiento energético, pero la Flor de la Eco-etiqueta europea garantiza que el producto ejerce un impacto reducido en el medio ambiente durante todo su ciclo de vida, desde la fabricación hasta el desecho. Los consumidores pueden encontrarla en los países de la Unión Europea, y Noruega, Liechtenstein e Islandia.

Ya se han elaborado criterios respecto a más de 23 grupos de productos y servicios, y continuamente se añaden nuevas categorías. La Flor distingue, entre otros, a artículos ecológicos tales como instalaciones y equipos, prendas de vestir, artículos de jardinería y alojamientos turísticos.

¡Busque la Flor!

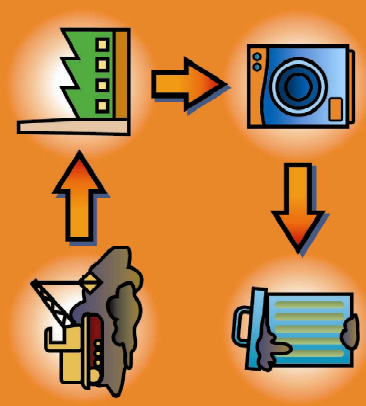


¡Ahorre tiempo y energía! Con el uso de diversos electrodomésticos ganamos tiempo, pero dañamos el medio ambiente. Los lavavajillas y lavadoras utilizan energía para el motor, aire y agua calientes, así como detergentes que contaminan las aguas. En los equipos de aire acondicionado se usan líquidos y asiantes nocivos para la capa de ozono.

Todos los equipos afectan al medio ambiente, pero algunos lo hacen sólo de forma reducida. Entre ellos, obtienen la Eco-etiqueta europea los que:


- consumen menos energía;
- utilizan el agua con mayor eficacia; y
- su fabricante garantiza un período más prolongado de funcionamiento y de abastecimiento de repuestos.

Los aparatos que llevan la Flor cuidan de los recursos naturales durante todo su **ciclo de vida** (véase el diagrama), desde la fabricación hasta el desecho. Incluso figuran entre los mejores de su categoría. En otras palabras: los productos eco-etiquetados son mejores, naturalmente.





INFORMACIÓN Y CONTACTO

Comisión Europea: ecolabel@ec.europa.eu
 Organismos nacionales competentes:
http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/tools/competentbodies_en.htm
 Información general sobre la Flor: <http://ec.europa.eu/ecolabel/>
 El Almacén Verde: www.eco-label.com
 Eco-etiqueta europea para servicios turísticos: <http://www.eco-label-tourism.com>



 Comisión Europea
 Oficina de Publicaciones
 Publications on demand
 Luxembourg, Office de Publications de la Commission Européenne, 2006
 Reproducción autorizada, con indicación de la fuente bibliográfica
 TEXTO: DESNC Regional Environmental Centre • ILUSTRACION: Lucio Fabry










Lavadoras y lavavajillas

Ventajas para el Medio Ambiente

- El fabricante debe aceptar gratuitamente los aparatos fuera de uso para su reciclaje.
- El fabricante debe garantizar gratuitamente (con escasas excepciones) el reciclaje de las piezas sustituidas por él o por los talleres de reparación certificados.

La factura del agua puede ser hasta un 40% inferior en comparación con la de otros aparatos menos eficaces del mercado.

- El consumo de agua de las lavadoras no debe exceder los 12 litros por kg. de ropa.
- Los dispensadores de detergente eco-etiquetados facilitan la dosificación, reduciéndose así las posibles pérdidas.
- Las lavadoras eco-etiquetadas también pueden utilizar detergentes eficaces incluso a bajas temperaturas.

- Los ajustes por separado para coladas pequeñas y grandes contribuyen a optimizar el consumo de detergente y agua.
- Los lavavajillas eco-etiquetados disponen de un ajuste de baja mineralización para los hogares con el agua más blanda.

Ahorro de energía

- Las lavadoras deben tener un rendimiento energético correspondiente al menos a la clasificación "A" de los estándares de la UE, lo que significa que el consumo de energía equivale aproximadamente a la mitad del de electrodomésticos similares menos eficaces.
- Los ajustes para coladas de lavado difícil o fácil permiten reducir aún más el consumo de energía y agua.
- Los lavavajillas eco-etiquetados deben tener un alto grado de eficacia energética, haciendo posible un ahorro de al menos el 23% de la energía eléctrica.

Los aparatos de aire acondicionado consumen un 60% menos de energía en comparación con otros aparatos menos eficaces del mercado.

Aire Acondicionado

Ventajas para el Medio Ambiente

- Los líquidos en el circuito de refrigeración y los productos usados para el aislamiento no deben dañar la capa de ozono.
- Los materiales deben provocar un efecto mínimo en el calentamiento global.
- Si tan sólo el 5% de los aparatos de aire acondicionado vendidos en Europa cada año cumpliera los criterios de la Eco-etiqueta, el ahorro de energía implicaría una disminución de 74.850 toneladas en las emisiones de CO₂, el equivalente a un coche que diera la vuelta a la Tierra 11.500 veces.
- Si el embalaje de los aparatos de aire acondicionado es de cartón, éste debe contener al menos un 80% de material reciclado.

Ahorro de energía

- Los aparatos de aire acondicionado eco-etiquetados deben tener un rendimiento energético correspondiente a la clasificación "A+" o "A++" de los estándares de la UE, lo que significa que el consumo de energía eléctrica es un 60% inferior al de equipos similares menos eficaces.



¡Elija salud y ahorre!

MEJOR PARA SU SALUD

- Los aparatos que llevan la Flor funcionan más silenciosamente -incluso en el centrifugado de las lavadoras- en comparación con otros equipos que no poseen dicho distintivo.
- La composición de los elementos de plástico en las partes antiinflamables reduce el riesgo de enfermedades cancerígenas y posibles daños durante el embarazo.

MEJOR PARA SU BOLSILLO



- El fabricante ofrece garantía por un mínimo de dos años, y asegura el abastecimiento de repuestos durante al menos 12 años después del cese de la producción del modelo en cuestión.
- Las lavadoras y los lavavajillas eco-etiquetados ayudan a reducir notablemente el importe de la factura del agua.
- Las lavadoras que llevan la Flor deben figurar entre las mejores en cuanto a eficacia en el centrifugado.
- Los lavavajillas deben obtener una alta clasificación en cuanto a eficacia del lavado certificada por tres pruebas de lavado independientes. El rendimiento del secado debe satisfacer los mismos requisitos.
- Todos los equipos eco-etiquetados incluyen instrucciones de uso para el funcionamiento y rendimiento energético óptimos.
- Los ajustes por separado para coladas pequeñas y grandes mejoran el consumo de detergente y agua.
- Los lavavajillas eco-etiquetados tienen ajustes e indicadores de mineralización para el ahorro de sales y detergentes que ablandan.

Las piezas de recambio deben estar disponibles durante 12 años después del cese de la producción.

Comprueba que lo has entendido



5. Si ya teníamos el etiquetado energético, ¿Qué nueva garantía nos ofrece la eco-etiqueta?
- Ninguna, pues se trata de dos nombres diferentes para la misma cosa.
 - La eco-etiqueta garantiza que lo que dice la etiqueta energética es cierto.
 - La eco-etiqueta garantiza que el producto es respetuoso con el medio ambiente durante toda su "vida", desde la elección de las materias primas para fabricarlo hasta el modo de eliminarlo.

Comprueba que lo has entendido (soluciones)



- ¿Cuáles de las siguientes frases crees que son verdaderas?
La única frase verdadera es la **c**. Ninguna máquina térmica, ningún motor, aunque sea nuevo puede tener un rendimiento del 100%. Siempre hay una parte de la energía suministrada que no puede aprovecharse como energía útil, puesto que se convierte en calor.
Los motores de gasolina son menos eficientes que los diesel, aprovechan menos el combustible, rinden menos.
- ¿Qué quiere decir que un electrodoméstico es más eficiente?
Que ofrece las mismas prestaciones pero consumiendo menos energía. Por tanto, su rendimiento energético es mayor.
- ¿Para qué sirve el sistema de etiquetado energético?
Para que el usuario esté informado del nivel de eficiencia energética del electrodoméstico.
- Si dos lavadoras ofrecen las mismas prestaciones, pero una pertenece a la clase energética C y la otra a la clase energética F, ¿cuál de las dos consumirá menos energía eléctrica durante el mismo programa de lavado?
La de clase C. En el sistema de etiquetado energético, el orden de mayor a menor eficiencia energética va desde la clase A, que es la más eficiente, hasta la clase G (la menos eficiente)
- Si ya teníamos el etiquetado energético, ¿Qué nueva garantía nos ofrece la eco-etiqueta?
La eco-etiqueta garantiza que el producto es respetuoso con el medio ambiente durante toda su "vida", desde la elección de las materias primas para fabricarlo hasta el modo de eliminarlo. Los controles que el producto tiene que superar para conseguir la eco-etiqueta son muy estrictos y abarcan todo el proceso de fabricación, distribución, uso y reciclado.